



Controller VOLCANO EC



VTS Sp. z o. o.
Al. Grunwaldzka 472 A, 80-309 Gdańsk
vtsgroup@vtsgroup.com
(wersja 07.2019)

MANUAL

Sterownik VOLCANO EC jest panelem sterującym, przeznaczonym do wszystkich rodzajów nagrzewnic VOLCANO. Posiada interfejs RS 485 z protokołem Modbus RTU dla łatwej integracji z systemami automatyki budynkowej (BMS). Cechuje się bardzo łatwą i intuicyjną obsługą dzięki wygodnej, praktycznej klawiaturze membranowej oraz podświetlanemu ekranowi. Sterownik VOLCANO EC został wykonany z najwyższej klasy materiałów elektronicznych. Panel przystosowany jest do pracy ciągłej na zasilaniu jednofazowym 230 V AC. Dzięki przemysłowej konstrukcji, sterownik instaluje się w bardzo wygodny sposób, na specjalnym uchwycie montażowym w puszcze podtynkowej Ø60 mm. Uchwyt montażowy umożliwia łatwą instalację i deinstalację panela. Przewody elektryczne wpinane są bezpośrednio w listwę zaciskową, umiejscowioną w tylnej części sterownika.

Panel umożliwia trójstopniową regulację prędkości obrotowej wentylatorów z silnikami EC, a także regulację z funkcją grzania i chłodzenia. Urządzenie posiada tryb pracy ekonomicznej oraz zabezpieczenie przed zamrożeniem czynnika grzewczego. Dzięki wbudowanemu termostatowi i czujnikowi temperatury oraz funkcji programatora, sterownik pozwala na zdefiniowanie parametrów pracy w harmonogramie tygodniowym (dni robocze/weekend, po 2 okresy grzewcze na dobę).

Instalacja zewnętrznego czujnika temperatury pozwala na dowolny wybór miejsca pomiaru temperatury odniesienia. Czujnik jest wykrywany automatycznie. Jego podłączenie powoduje samoczynne przełączenie sterownika w tryb pracy z czujnikiem zewnętrznym.

Panel umożliwia pracę w następujących trybach:

- Grzanie: praca z nawiewem ciepłego powietrza
- Chłodzenie: praca z nawiewem chłodnego powietrza

Sterownik VOLCANO EC optymalizuje pracę nagrzewnic, zapewniając im nieprzerwane i niezawodne funkcjonowanie, a przemysłowe funkcje urządzenia pozwalają na znaczne oszczędzanie energii.

Controller Volcano EC wall controller is a control panel, dedicated for all types of Volcano EC air heaters. It has an interface RS485 with RTU Modbus protocol for easy integration with building management systems (BMS). It is characterised by very easy and intuitive operation due to the comfortable, practical keypad and backlit screen. Volcano EC wall controller has been made from electronic materials of the highest class. The panel is adapted for continuous operation with 230 V AC single-phase power supply. Due to the well-thought design, the controller is installed in a very easy manner on a special mounting bracket in the Ø60 mm flush mounting box. The mounting bracket enables easy installation and removal of the panel. Electric wires are connected directly to the terminal block, located at the back of the controller. The panel enables three-position regulation of rotational speed of the fans with EC motors, as well as regulation with heating and cooling mode. The controller has ECO and AntiFrost mode. Due to the integrated thermostat and temperature sensor as well as programmer function, the controller enables to define operating parameters in the weekly schedule (on working days/at weekend, with 2 heating periods per 24 hours).

The installation of an external temperature sensor enables freely selection a reference temperature measurement location. The sensor is detected automatically. Its connection automatically switches the controller to operating mode with an external sensor. The panel enable working in the following modes:

- Heating
- Cooling

Volcano EC wall controller optimises the operation of the curtains, ensuring their continuous and reliable operation, and well-thought functions of the device enable significant power efficiency.

Контроллер VOLCANO EC - это панель управления для всех типов воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO. Для легкой интеграции с системой автоматизации здания (BMS) он оснащен интерфейсом RS 485 с протоколом Modbus RTU. Контроллер отличается очень простой и интуитивно понятной работой благодаря удобной практичной мембранной клавиатуре и освещенному экрану. Контроллер VOLCANO EC выполнен из высококачественных электронных материалов. Панель предназначена для непрерывной работы с однофазным источником питания 230 В переменного тока. Благодаря продуманной конструкции контроллер легко устанавливается, на специальном монтажном кронштейне в скрытой монтажной коробке Ø60 мм. Монтажный кронштейн позволяет легко устанавливать и демонтировать панель. Электрические провода присоединяются непосредственно в клеммную колодку, расположенную на задней панели контроллера. Панель обеспечивает трехступенчатое регулирование частоты вращения вала двигателей EC, а также управление с функциями обогрева и охлаждения. Устройство имеет экономичный режим работы и защиту от замерзания теплоносителя. Благодаря встроенному терmostату, датчику температуры и функции программирования контроллер позволяет устанавливать параметры работы на неделю (рабочие дни / выходные, 2 периода нагревания в день).

Внешний датчик температуры обеспечивает свободный выбор места измерения поддерживаемой температуры. Датчик обнаруживается автоматически. Его соединение автоматически переключает контроллер в рабочий режим с внешним датчиком температуры.

Панель позволяет работать в следующих режимах:

- Отопление: подача теплого воздуха
- Охлаждение: подача воздуха помещения (прветривание/рециркуляция воздуха помещения)

VOLCANO EC оптимизирует работу воздушно-отопительного агрегата, обеспечивая его бесперебойную и надежную работу, а хорошо продуманные функции автоматики позволяют значительно экономить энергию.

A Volcano EC vezérlő egy vezérlőegység minden Volcano EC típusú termoventilátorhoz. RTU MODBUS protokollon kapcsolható épületfelügyeletre. A vezérlő felhasználói rendszere könnyen értelmezhető és intuitív, a menü használathoz nyomógombok állnak rendelkezésre, melyet háttérvilágítás képernyőn követhetünk. A Volcano EC vezérlő magas színvonalú alkotóelemeiből épül fel. A folyamatos működéshez egyfázisú, 50Hz 230V tápellátásra van szükség. A vezérlő szerelhető 60mm-es szerelődobozba, melyhez csavarokkal lehet rögzíteni. Az elektromos kapcsolatokat a készülék hátulján található sorkapcspon kell bekötni. A vezérlő manuálisan 3 állásban szabályozza az EC ventilátorok fordulatszámát, automatikus működés mellett pedig fokozatmentesen. Választható nyári (légkeringetés-cooling)- és téli (fűtés-heating) mód, illetve Antifrost és ECO működés is. A beépített termostát segítségével, illetve az előre programozható naptárfunkcióval működtethető a vezérlés. Utóbbi esetben naponta 2 fűtési ciklusban és munkanap/hétvége állításra van lehetőség 24 óránként. A külön csatlakoztatható NTC hőérzékelővel a hőmérséi pont kivethető a vezérlőből. NTC csatlakoztatás esetén a hőmérés automatikusan átvált a beépített szenzoról az NTC-re. 4db ilyen érzékelő csatlakozása esetén a mért hőméréskéteket átlagolja a vezérlő, így a nagy terek esetén is optimális a hőmérés.

A Volcano EC vezérlő optimalizálja a fűtőegységek használatát, így biztosítva az folyamatos, megbízható működést, kiemelt energiahatékonyság mellett.

Właściwości:

- praktyczna klawiatura membranowa
- główny włącznik/wyłącznik (ON/OFF)
- trójstopniowa regulacja prędkości obrotowej wentylatora z silnikiem EC
- tryb ECO oraz AntiFrost
- wbudowany termostat z możliwością programowania tygodniowego
- tryb pracy ciągłej
- funkcja grzania oraz chłodzenia
- obsługa zewnętrznego czujnika temperatury NTC
- magistrala RS 485 z protokołem ModbusRTU

Properties

- practical membrane keypad
- main on/off switch
- three-stage fan speed control with EC motor
- ECO and AntiFrost mode
- integrated thermostat with weekly programming mode
- continuous mode
- heating and cooling mode
- support external NTC temperature sensor
- RS 485 with Modbus RTU protocol

Особенности:

- практичная мембранная клавиатура
- главный выключатель (ВКЛ / ВЫКЛ)
- Трехступенчатое управление скоростью вращения вентилятора с двигателем EC
- Режимы ECO и AntiFrost
- встроенный термостат с возможностью недельного программирования
- режим непрерывной работы
- функции обогрева и проветривания (рециркуляции воздуха помещения)
- Поддержка внешнего датчика температуры NTC
- Интерфейс RS 485 с протоколом ModbusRTU

Tulajdonságok

- Praktikus nyomógombos billentyűzet
- Főkapcsoló on/off
- 3 állású EC ventilátor szabályzás
- ECO és Antifrost módok
- Beépített termostát heti programozhatósággal
- Folyamatos működés
- Fűtés és Légtérkezelés módok
- Külső NTC érzékelő csatlakoztathatóság
- RS485 Modbus RTU protokoll

Wyprowadzenia*

LISTWA ZACISKOWA J3

JMP1	rezystor terminujący
B	RS 485 B
A	RS 485 A
GND	masa RS 485

LISTWA ZACISKOWA J2

Ao	wyjście analogowe
GND	masa wy. analogowego
TS	czujnik temperatury
TS	czujnik temperatury

LISTWA ZACISKOWA J1

230 L	230 V AC L
230 N	230 V AC N
H1	grzanie
H2	chłodzenie

Outputs*

TERMINAL BLOCK J3

JMP1	terminating resistor
B	RS 485 B
A	RS 485 A
GND	ground RS 485

TERMINAL BLOCK J2

Ao	Analog output
GND	Analog gnd. output
TS	Temperature sensor
TS	Temperature sensor

TERMINAL BLOCK J1

230 L	230 V AC L
230 N	230 V AC N
H1	Heating
H2	cooling

Выходы*

ТЕРМИНАЛ J3

JMP1	резистор терминиujący
B	RS 485 B
A	RS 485 A
GND	заземление RS 485

ТЕРМИНАЛ J2

Ao	Выходы аналоговые
GND	Заземление выхода аналог.
TS	Датчик температуры
TS	Датчик температуры

ТЕРМИНАЛ J1

230 L	230 В AC L
230 N	230 В AC N
H1	Нагревание
H2	Проветривание

Kimenetek *

Kapcsoló oszlop J3

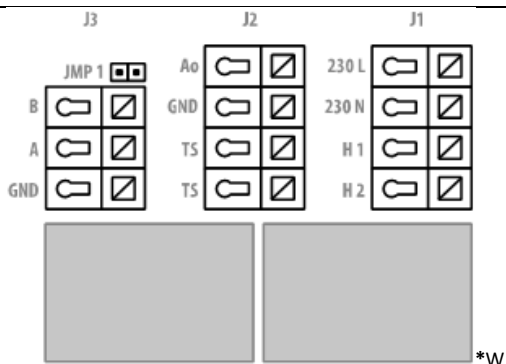
JMP1	lezáró ellenállás
B	RS 485 B
A	RS 485 A
GND	földelés RS485

Kapcsoló oszlop J2

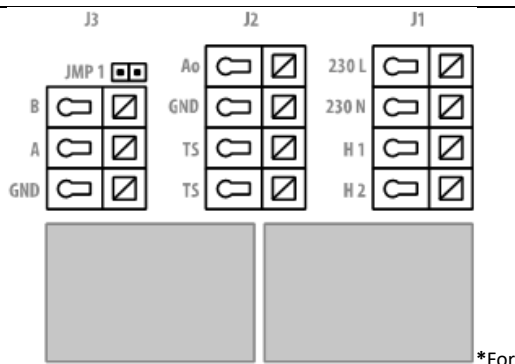
Ao	analog kimenet
GND	analog kimeneti jel-földelés
TS	hőérzékelő
TS	hőérzékelő

Kapcsoló oszlop J1

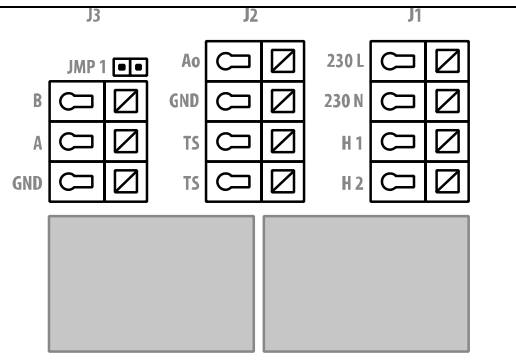
230 L	230V AC fázis
230 N	230V AC neutral
H1	fűtés
H2	hűtés (légtérkezelés)



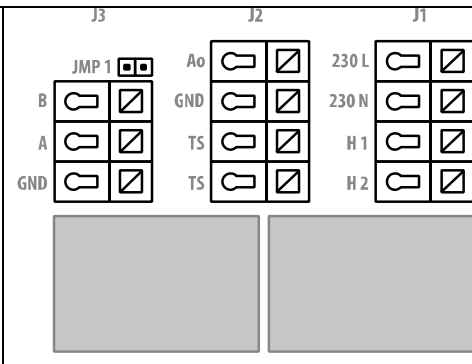
celu prawidłowej instalacji proszę odnieść się do schematów połączeń elektrycznych poszczególnych nagrzewnic VOLCANO.



proper installation please refer to the wiring diagrams of the individual Volcano EC heaters.



* Для корректного подключения воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO обратитесь к электрическим схемам предназначены для каждого из типоразмеров агрегатов



*A helyes bekötésekhez kérjük, ellenőrizze a Volcano EC kézikönyv bekötési útmutatásait.

Specyfikacja:

Typ	Panel sterujący, regulator
Pomiar temperatury	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Obsługa urządzenia	przyciski fizyczne klawiatury membranowej Programowanie urządzenia: Przytrzymanie przycisków [M] oraz [+] przez 5 sekund przy wyłączonym urządzeniu
Funkcja kalendarza	programowanie kalendarza tygodniowego (5+1+1)
Komunikacja	protokół Modbus RTU
Szybkość transmisji	4800/9600/19200/38400 bps
Wyjścia	1 wyjście analogowe 0-10V; I _{max} = 20 mA 2 wyjścia przekaźnikowe (250 VAC, AC1 500 VA dla 230 VAC)

Technical specification

Type	Control panel, regulator
Temperature measurement	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Operation of the device	Physical buttons of the membrane keypad Device programming: Holding the [M] and [+] buttons for 5 seconds with deactivated device
Calendar function	Programming weekly calendar (5+1+1)
Communication	Modbus RTU protocol
Speed of transmission	4800/9600/19200/38400 bps
Outputs	1 analog output 0-10V; I _{max} = 20 mA 2 relay outputs (250 VAC, AC1 500 VA for 230 VAC)
Inputs	1 digital input of "dry contact" type, I _{max} = 20 mA
Power supply	230 V AC

Техническая спецификация

Тип	Панель управления, контроллер
Диапазон измеряемых температур	-10 °C ... +99 °C ; NTC10K
Управление устройством	С помощью механических клавиш мембранной клавиатуры Программирование устройства: Удерживайте на выключенном устройстве клавиши [M] и [+] в течение 5 секунд
Функции календаря	Программируемый календарь на неделю (5+1+1)
Коммуникация	Modbus RTU протокол
Скорость передачи данных	4800/9600/19200/38400 бит/сек
Выходы	1 аналоговый выход 0-10В; I _{max} = 20 mA 2 релейных выхода (250 В AC, AC1 500 ВА для 230 В AC)
Входы	1 цифровой вход по типу «сухой контакт», I _{max} = 20 mA

Technikai specifikáció

Típus	Vezérlő panel, szabályzó
Hőérzékelő	-10°C...+99°C NTC10K
Működés	fizikai nyomógombok
Készülékprogramozás	Az (M) és a (+) gombok 5másodperces lenyomva tartásával Naptár- heti progtóramozás (5+1+1)
Kommunikáció	Modbus RTU protokoll
Átviteli sebesség	4800/9600/19200/38400
Kimenet	1 alanog kimenet 0-10V I _{max} 20mA 2 relé kimenet (250 VAC, AC1 500VA 230VACnál)
Bemenetek	1 digitális bemenet "száraz kapcsolat" I _{max} 20mA
Tápellátás	230VAC
Energiafogyasztás	1,5VA

Wejścia	1 wejście cyfrowe typu "dry contact", I _{max} = 20 mA
Zasilanie	230 V AC
Pobór mocy	1,5 VA
Przekrój przewodów	0,14 mm ² ... 1,5 mm ² (druć)
Wyświetlacz	podświetlany, graficzny LCD (białe napisy, niebieskie tło)
Konstrukcja	ABS + poliester
Wymiary (S x W x G)	9 mm x 134 mm x 21 mm
Montaż	w standardowej puszcze instalacyjnej Ø60 na uchwycie montażowym
Masa	190 g (z uchwytem montażowym)
Warunki pracy	temperatura: 0 - 50 °C, wilgotność: 10 - 90%, bez kondensacji

Power consumption	1,5 VA
Wires cross-section	0,14 mm ² ... 1,5 mm ² (wire)
Display	backlit, graphic LCD (white captions, blue background)
Structure	ABS + polyester
Dimensions (S x W x G)	92 mm x 134 mm x 21 mm
Installation	in a standard Ø60 mounting box on a mounting bracket
Weight	190 g (with the mounting bracket)
Operating conditions	temperature: 0 - 50 °C, humidity: 10 - 90%, without condensation



Напряжение питания	230 В AC
Потребляемая мощность	1,5 ВА
Сечение кабеля	0,14 мм ² ... 1,5 мм ²
Дисплей	Графический ЖК-дисплей с подсветкой (белые буквы, синий фон)
Материал изготовления	ABS пластик + полиэстер
Размеры (Ш x В x Г)	92 мм x 134 мм x 21 мм
Монтаж	в стандартной монтажной коробке Ø60 на монтажном кронштейне
Вес	190 грамм (вместе с установочной коробкой)
Условия эксплуатации	температура: 0 - 50 °C, Отн. влажность: 10 - 90%, без конденсации



Kábel keresztmetszet	0,14mm ² - 1,5mm ² (kábel)
Kijelző	háttérvilágítású grafikus LCD (fehér betűk, kék háttér)
Felépítés	ABS + műanyag
Méretek	(hossz X szélesség X magasság) 92mm x 134mm x 21mm
Szerelés	60mm-es standard szerelődoboz
Súly	190g tartószerkezettel
Használati környezet	0-50°C hőmérséklet; 10-90% páratartalom; lecsapódásmentesen



Wyświetlacz i obsługa



Lp.	Opis ikon	Przycisk obsługi
1	Tryb pracy wentylatora: 1. AUTO: 2. MANUAL:	[+] [-]
2	Program pracy: ciągly: ; włączony: ; wyłączony:	[P]
3	Operation mode: heating: ; cooling:	[M]
4	Wyświetlanie temperatury: ROOM (aktualna temperatura), SET (temperatura zadana) Ikony trybu pracy: AntiFrost: ECO: grzanie: ; chłodzenie:	[+] [-]
5	Dzień tygodnia	n/a
6	Godzina, minuta	n/a
7	Czujnik temperatury: zewnętrzny: ; wewnętrzny:	n/a

Wyjaśnienie trybów pracy:
 • AUTO: Tryb pracy automatycznej
 • MANUAL: wartość zadana przez użytkownika w zakresie 15-100%. W celu zmiany wydajności wentylatora należy wcisnąć , a następnie ustawić za pomocą [+]
[-] pożądaną wartość w zakresie 15-100% oraz 0% (zatrzymanie wentylatora). Zmniejszenie wartości poniżej 15% spowoduje automatyczne ustawienie wartości 0%.

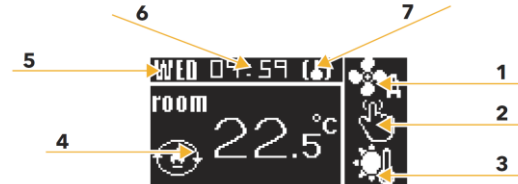
Display and operation



No.	Description	Operation button
1	Fan operation mode: 1. AUTO: 2. MANUAL:	[+] [-]
2	Operation programme: continuous: ; switched on: ; switched off:	[P]
3	Operation mode: heating: ; cooling:	[M]
4	Temperature display: ROOM (current temp.), SET (set temp.) Operating mode icons: AntiFrost: ECO: heating: ; cooling:	[+] [-]
5	Day of the week	n/a
6	Hour, minute	n/a
7	Temperature sensor: external: ; internal:	n/a

Explanation of the operating modes:
 • AUTO: Automatic operation mode
 • MANUAL: the value set up by the user in a 15-100% scope. To change the value press and set up value between 15-100% or 0% (stopping the fan) by using [+]
[-] buttons. Setting value lower than 15% will automatically set up value of 0%. Increasing value from 0% will automatically set up value of 15%.
 AntiFrost (): Frost protection of the heater medium. If the temperature falls below the set point, two-way valve

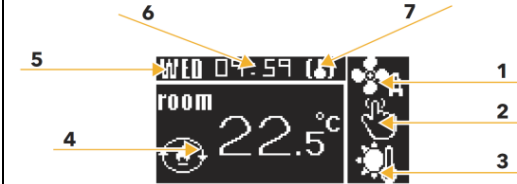
Дисплей и управление



№	Описание	Клавиша управления
1	Режим работы вентилятора: 1.AUTO: 2.MANUAL:	[+] [-]
2	Рабочая программа: непрерывная: ; включен: ; выключен:	[P]
3	Режим работы: Отопление: ; Охлаждение:	[M]
4	Отображение температуры: ROOM (текущая температура), SET (заданная темп.) Иконки режима работы: AntiFrost: ECO: Отопление: ; Охлаждение:	[+] [-]
5	День недели	Без клавиши
6	Часы, минуты	Без клавиши
7	Датчик температуры: выносной: ; встроенный:	Без клавиши

Описание режимов работы:
 AntiFrost (): Защита от замерзания отопительного агрегата. Если температура падает ниже заданного значения, двух ходовой клапан открывается на полный проток теплоносителя. Функция работает даже с отключенным контроллером или вне рабочего времени, установленного в соответствии с календарем, при условии, что контроллер подключен к источнику питания 230 В переменного тока. Функция так же работает и в рабочем

Kijelző és működés



No.	Leírás	Gomb
1	Ventilátor beállítás: 1. AUTO 2. MANUAL	[+] [-]
2	Működési program Folyamatos: ; Bekapcsolt: ; Kikapcsolt:	[P]
3	Működési mód: Fűtés: ; Hűtés:	[M]
4	Kijelzett hőmérséklet: ROOM (jelenlegi); SET (beállított) Működési ikonok: AntiFrost: ECO: Fűtés: ; Hűtés:	[+] [-]
5	Naptári nap	n/a
6	Óra/perc	n/a
7	Hőérzékelő: Külső: ; beépített:	n/a

Működési leírás:
 • AUTO: Automatikus ventilátor sebességállítás
 • MANUAL: Az érték megadható 15-100% tartományban. Az érték beállításához használja a [+]
[-] gombokat. 15% alatt automatikusan 0%-ra áll a beállítás és a ventilátor leáll. Emelve az értéket automatikusan 15%-tól indul a fordulatszám.

Zwiększenie wartości od 0% spowoduje automatyczne ustawienie wydajności wentylatora na 15%.

- AntiFrost (E1): ochrona przed zamarzaniem czynnika chłodzącego nagrzewnicy. W przypadku spadku temperatury poniżej wartości zadanej, następuje otwarcie zaworu dwudrogowego. Funkcja działa nawet przy wyłączonym sterowniku lub poza czasem pracy ustawionym zgodnie z kalendarzem, pod warunkiem podłączenia sterownika do zasilania 230VAC i wyboru trybu pracy „1” lub „2” w pkt. 7 ustawień głównych.

- ECO (E2): praca w trybie ekonomicznym poza zaprogramowanym okresem grzania.

Obie powyższe funkcje działają nawet przy wyłączonym sterowniku lub poza czasem pracy ustawionym zgodnie z kalendarzem, pod warunkiem podłączenia sterownika do zasilania 230VAC i wyboru trybu pracy „1” lub „2” w pkt. 7 ustawień głównych.

- Grzanie (E3): tryb grzania.

- Chłodzenie (E4): tryb chłodzenia.

opens. The function works even with deactivated controller or out of the working time set according to the calendar provided that controller is connected to a 230VAC power supply and in the operating mode „1” or “2” according to pt.7 in programming mode.

ECO (E2): operation in economic mode outside the programmed heating period

Both of these above functions work even when the controller is deactivated or out of working time set according to the calendar provided that controller is connected to 230VAC power supply and in the operating mode “1” or “2” according to pt. 7 in programming mode.

heating (E3): heating mode;

cooling (E4): cooling mode.

режиме «1» или «2» согласно п. 7 в режиме программирования;

ECO (E2): работа в экономичном режиме вне отопительного периода (программируется отдельно).

Обе эти функции работают даже тогда, когда контроллер отключен или отключен от рабочего времени, установленного в соответствии с календарем, при условии, что контроллер подключен к источнику питания 230 В. Функции так же работают и в рабочих режимах «1» или «2» согласно п. 7 в режиме программирования;

Отопление (E3): режим отопления;

Охлаждение (E4): режим охлаждения.

AntiFrost (E1): A fűtőközeg –és így a hőcserélő-fagyvédelme. Ha a hőmérséklet a beállított alá esik, a kétjárátú szelep megnyílik és átjárja a csöveket a meleg fűtőfolyadék. A funkció kikapcsolt állapotban és a fűtési cikluson kívül is működik. A 230V csatlakozás megléte, illetve, hogy a működési módja „1”; vagy „2” legyen a program módok közül (7-es kép)

ECO (E2): Gazdaságos működési mód, a beállított fűtési cikluson kívül.

A fenti funkciók mind működnek kikapcsolt állapotban, vagy a fűtési perióduson kívül. A 230V csatlakozás megléte, illetve, hogy a működési módja „1”; vagy „2” legyen a program módok közül (7-es kép)

Fűtés (E3): fűtési mód;

Hűtés (E4): hűtés (légkeringetés) mód

Tryb programowania

Wejście w tryb programowania odbywa się poprzez przytrzymanie przycisków [M] oraz [+] przez 5 sekund przy wyłączonym sterowniku. Wejście do trybu programowania zostanie poprzedzone krótką animacją ładowania (symbol klucza i litera M). Przejście do kolejnej nastawy wg poniższej tabeli po przyciśnięciu [M]. Zmiana wartości za pomocą przycisków [+] i [-]. Wyjście z trybu programowania następuje po wciśnięciu każdego innego przycisku.

Lp.	Funkcja	Nastawa
1	Jednostka temperatury	°C; °F
2	Kalibracja czujnika temperatury	maks. ±8°C z krokiem co 0.5°C
3	Grzanie, chłodzenie	wybór
4	Minimalna temperatura	5 ... 40°C z krokiem co 1°C
5	Maksymalna temperatura	5 ... 40°C z krokiem co 1°C
6	Histereza regulatora różnicowego	maks. ±2°C z krokiem co 0.5°C
7	Temperatura w trybie ECO	2 ... 22°C z krokiem co 1°C
8	AntiFrost / tryb ECO	OFF, AntiFrost, ECO
9	Wybór wyświetlanej temperatury	ROOM, SET

Programming mode

You may enter the programming mode by holding the buttons [M] and [+] for 5 seconds with the deactivated controller. Entry into the programming mode shall be preceded by a short animation of loading (the key symbol and the M letter). You may go to the next set point by pressing the [M] key. The values can be changed using [+] and [-] buttons. You may leave the programming mode by pressing any other button.

No.	Function	Set point
1	Temperature units	°C; °F
2	Temp. sensor calibration	max. ±8°C with the step of 0.5°C
3	Heating, cooling	selection
4	Min. temperature	5 ... 40°C with the step of 1°C
5	Max. temperature	5 ... 40°C with the step of 1°C
6	Hysteresis of differential adjuster	max. ±2°C with the step of 0.5°C
7	Temperature in ECO mode	2 ... 22°C with the step of 1°C
8	AntiFrost / ECO mode	OFF, AntiFrost, ECO

Режим программирования

Для входа в режим программирования, на выключенном контроллере, удерживайте кнопки [M] и [+] в течение 5 секунд. О переходе в режим программирования будет свидетельствовать короткий анимационный ролик (символ ключа и буква M). Для перехода к следующему пункту настройки используйте клавишу [M]. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок [+] и [-]. Для выхода из режима настроек нажмите любую другую клавишу.

№	Функция	Настройки
1	Единица измерения температуры	°C; °F
2	Калибровка датчика температуры	макс ±8°C с шагом 0.5°C
3	Отопление, Охлаждение	выбор
4	Мин. температура	5 ... 40°C с шагом 1°C
5	Макс. температура	5 ... 40°C с шагом 1°C
6	Гистерезис дифференциального регулятора	макс. ±2°C с шагом 0,5 °C
7	Температура в режиме ECO	2 ... 22°C с шагом 1°C
8	Режем AntiFrost / ECO	OFF (ВЫКЛ), AntiFrost, ECO

Programozás:

A kikapcsolt vezérlőn az [M] és a [+] gombok 5 másodpercig tartó együttes lenyomásával, rövid animációt követően belép a programozási menübe. A következő menüpontra az [M] gombbal léphet. Értékeket a [+] és [-] változtathat. A programozási módból bármely más billentyű lenyomásával lép ki.

No.	Funkció	Beállítható érték
1	Hőmérséklet egysége	°C, °F
2	Hőérzékelő kalibrálás	Max ±8°C; 0.5°C lépésekben
3	Fűtés/Hűtés	Kiválasztás
4	Min hőmérséklet	5...40°C; 1°C lépésekben
5	Max hőmérséklet	5...40°C; 1°C lépésekben
6	Hiszterézis	Max ±2°C; 0.5°C lépésekben
7	ECO mód hőmérséklet	2...22°C; 1°C lépésekben

10	Ręczna zmiana wartości sygnału wyjściowego dla wentylatora	0, +1V, +2V, +3V, +4V
11	Ustawienie dnia	mon, tue, wed, thu, fri, sat, sun (pon, wt, śr, czw, pt, so, ndz)
12	Tryb zegara	12h; 24h
13	Ustawienie godziny	0 ... 23 h
14	Ustawienie minuty	0 ... 59 min
15	Komunikacja Modbus RTU - adres	1 ... 247
16	Komunikacja Modbus RTU - prędkość	4800, 9600 (domyślna), 19200, 38400 kbps
17	Komunikacja Modbus RTU - parzystość	even / odd / none (nieparzystość/ parzystość/ brak)
18	Blokada przycisków	wybór
19	Ustawienia domyślne	wybór

9	Selection of the displayed temperature	ROOM, SET
10	Manual change of output signal value for the fan	0, +1V, +2V, +3V, +4V
11	Day settings	mon, tue, wed, thu, fri, sat, sun
12	Clock settings	12h; 24h
13	Hour settings	0 ... 23 h
14	Minute settings	0 ... 59 min
15	Communication Modbus RTU - address	1 ... 247
16	Communication Modbus RTU - speed	4800, 9600 (default), 19200, 38400 kbps
17	Communication Modbus RTU - parity	even / odd / none
18	Buttons blockade	selection
19	Default settings	selection

9	Выбор отображаемой температуры	ROOM (текущая темп.), SET (заданная темп.)
10	Ручное изменение величины выходного сигнала на вентилятор	0, +1В, +2В, +3В, +4В
11	Настройки дней недели	Mon (пон), tue (вт), wed (ср), thu (чт), fri (пт), sat (сб), sun (воск)
12	Режим времени	12ч; 24ч
13	Установка времени (часы)	0 ... 23 ч
14	Установка времени (минуты)	0 ... 59 мин
15	Modbus RTU - адрес	1 ... 247
16	Modbus RTU - скорость	4800, 9600 (по умолчанию), 19200, 38400 кбит/сек
17	Modbus RTU - четность	Even (четный) / odd (нечетный) / none (нет)
18	Блокировка клавиш	выбор
19	Исходные настройки	выбор

8	AntiFrost/ECO	OFF/AntiFrost/ECO
9	Kijelzett hőmérséklet	ROOM/SET
10	Manuális kimeneti túlvezérlés	0, +1V, +2V, +3V, +4V
11	Naptári nap	mon, tue, wed, thu, fri, sat, sun
12	Óra módok	12h; 24h
13	Óra	0 ... 23
14	Perc	0 ... 59
15	Kommunkációs ModBus RTU cím	1 ... 247
16	Kommunikációs ModBus RTU sebesség	4800, 9600 (Standard), 19200, 38400 bps
17	Kommunikációs ModBus RTU paritás	even / odd / none egal/diferit/niciunul
18	gombcsoportok	Selectie
19	Alapértelemezett beállítás	Selectie

Programowanie kalendarza

W czasie kiedy sterownik jest włączony, dłuższe przytrzymanie przycisku **[P]** (ok. 3 sekundy) otworzy funkcję programowania tygodniowego, poprzedzone krótką animacją ładowania (symbol klucza i litera P). Zmiany wartości poszczególnych nastaw wykonuje się przy użyciu przycisków **[+]** oraz **[-]**. Przejście do kolejnej nastawy następuje po naciśnięciu klawisza **[P]**. Kalendarz programuje się w formie pięciodniowej co oznacza, że zaprogramowany pierwszy dzień (poniedziałek) będzie powielony na kolejne dni robocze (nie ma możliwości ustawień indywidualnych na poszczególne dni robocze). W kolejnym kroku programowania osobno wprowadza się ustawienia dla soboty i niedzieli. W obu przypadkach istnieje możliwość zaprogramowania maksymalnie dwóch okresów grzewczych w ciągu doby. Programowanie odbywa się w zakresie godzinowym w odniesieniu do czasu w jakim ma załączyć się odpowiednia funkcja. Aby wyjść z trybu programowania kalendarza należy wcisnąć dowolny inny przycisk.

Calendar programming

When the controller is switched on, pressing the **[P]** button for a longer time (approx. 3 seconds) will activate the function of weekly programming, preceded by a short animation of loading (the key symbol and the P letter). The value of specific set points is made using **[+]** and **[-]** buttons. You may go to the next set point by pressing the **[P]** key. The calendar is programmed in a five-day mode, which means that the first programmed day (Monday) is replicated during subsequent working days (there is no possibility of individual settings during specific working days). During the next programming step, the separate settings are introduced for Saturday and Sunday. In both cases, there is a possibility of programming a maximum of two heating periods during 24 hours. The programming takes place in the time scope referring to the time when a given function is to be activated. Leaving the calendar programming mode is possible by pressing any other button.

Программирование календаря

Для перехода в режим программирования календаря, при включенном контроллере, удерживайте нажатой кнопку **[P]** в течение 3-5 секунд. О переходе в режим программирования календаря будет свидетельствовать короткий анимационный ролик (символ клавиши и буква P). Для перехода к следующему пункту настройки используйте клавишу **[P]**. Значения настроек могут быть изменены с помощью кнопок **[+]** и **[-]**. Календарь запрограммирован в пятидневном режиме, что означает, что настройки первого запрограммированного дня (понедельник) распространяются на последующие рабочие дни (для отдельных рабочих дней нет возможности задавать персональные настройки). Во время следующего этапа программирования отдельные настройки вводятся для субботы и воскресенье. В обоих случаях существует возможность программирования максимум двух отопительных периодов (работы) в течение 24 часов. Задается временной интервал когда та или иная функция должна быть активна. Выход из режима

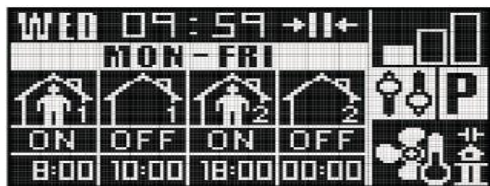
Naptár programozás

Bekapcsolt állapotban **[P]** gomb körülbelül 3mp-ig tartó lenyomásával, rövid animációt követően a heti programozási módba lép. Az értékeket a **[+]** és **[-]** gombokkal tudja változtatni. A naptárt 5+1+1 nap jellegben tudja állítani, ahol az első (Hétfő) nap fog a többi munkanapra is vonatkozni. Külön beállítani az egyes munkanapokat nincs lehetőség. A következő lépésben a Szombat, majd a Vasárnap hétvégi napokat állíthatja be. Mindegyik esetben naponta 2 fűtési ciklust állíthat 24 óránként. A programozás akkor lép érvénybe, ha a beállított funkció működési ideje lejárt/elérkezett. A programozás elhagyásához nyomjon meg bármilyen másik gombot.



Przykład zaprogramowanego terminarza w zakresie dni roboczych:

Urządzenie włączy się o godz. 8:00 i wyłączy o 10:00, następnie włączy ponownie o godz. 18:00 i wyłączy o 0:00. Cykl będzie powtarzał się od poniedziałku do piątku.



An example of the programmed calendar (working days). The device will be switched on at 8 a.m. and it will be switched off at 10 a.m. It will be switched on again at 6 p.m. and it will be switched off at 12 a.m. The cycle shall be repeated from Monday to Friday.

программирования календаря возможен нажатием любой другой кнопки.



Пример запрограммированного календаря (рабочие дни). Устройство будет включено в 8:00 и будет выключено в 10:00. Устройство снова включится через 6 часов в 18:00 и проработает до 00:00. Данные настройки распространяются на рабочие дни с понедельника по пятницу.



Példa a beállított naptárra (munkanapok). A készülék 08:00-kor kapcsol be, 10:00-kor ki, majd a második ciklus 18:00-kor indul és 00:00-kor leáll. Minden munkanapon ez a működés lép életbe.

Wyłączenie urządzenia

Aby wyłączyć panel należy przytrzymać przycisk zasilania i po krótkiej animacji urządzenie się wyłączy. Włączenie następuje po naciśnięciu przycisku zasilania.

Switching off the device

In order to switch off the panel, press the power supply button and the device will switch off after a short animation. Switching on shall take place after the power supply button has been pressed.

Выключение устройства

Чтобы выключить панель управления (контроллер), нажмите клавишу питания, и устройство отключится после короткой анимации. Включение так же происходит после нажатия клавиши питания.

A vezérlő kapcsolása

Kikapcsoláshoz nyomja meg a kapcsológombot, majd egy kis animációt követően a készülék kikapcsol. A kapcsológomb megnyomásával a készülék bekapcsol.

Modulacja sygnału wyjściowego

Modulacja sygnału wyjściowego może być konieczna w niektórych przypadkach dla większych pomieszczeń. Ta funkcja przydaje się w momencie, gdy sygnał nie pozwala osiągnięcie docelowej temperatury. Dotyczy to głównie obiektów o powierzchni powyżej 150m². Rekomenduje się zwiększenie istniejącego sygnału wyjściowego 0-10V odpowiednio dla obiektów:

- o powierzchni 150-250m²: +1V(+10%)
- o powierzchni 250-400m²: +2V(+20%)
- o powierzchni 400-600m²: +3V(+30%)
- o powierzchni 600m² i większych: +4V(+40%)
- możliwość powrotu do ustawień domyślnych: 0V (0%)

Modulation of outgoing signal

The modulation of the outgoing signal may be necessary in some cases of larger rooms. This function is useful when the signal does not make it possible to reach the target temperature. The above applies mainly to the facilities with the surface area above 150m². It is recommended to increase the existing outgoing signal of 0-10V appropriately for the following facilities:

- with the surface area of 150-250m²: +1V(+10%)
- with the surface area of 250-400m²: +2V(+20%)
- with the surface area of 400-600m²: +3V(+30%)
- with the surface area of 600m² and larger: +4V(+40%)
- the possibility of returning to default settings: 0V (0%)

Модуляция выходного сигнала

Модуляция выходного сигнала может потребоваться в некоторых случаях для помещений большого размера. Эта функция полезна, когда автоматический генерируемый сигнал не позволяет достичь заданной температуры. Вышеуказанное относится в основном к помещениям площадью свыше 150 м². Рекомендуется увеличение выходного сигнала 0-10 В для объектов в соответствии с рекомендациями ниже:

- с площадью 150-250м²: +1В(+10%)
- с площадью 250-400м²: +2В(+20%)
- с площадью 400-600м²: +3В(+30%)
- с площадью 600м² и более: +4В(+40%)
- возможность возврата к настройкам по умолчанию: 0 В (0%)

A kimeneti feszültségek állítása

Nagy terek esetén szükségessé válhat nagyobb kimeneti jelet adni a fűtőegységeknek, így fedve le nagyobb légvetési távolságokat. Erre általában 150m² fölötti területeknél van szükség:

- +1V (+10%): 150-250m²
- +2V (+20%): 250-400m²
- +3V (+30%): 400-650m²
- +4V (+40%): 600+m² területek esetén

Sugerowane średnice przewodów elektrycznych

- L, N : 2x1 mm²
- H1, H2 : 2x1 mm²
- AO, GND : 2x0,5 mm² LIYCY
- Zewnętrzny czujnik temperatury : 2x0,5 mm² LIYCY
- RS 485 : 3x0,75 mm² LIYCY

Suggested diameters of electric wires

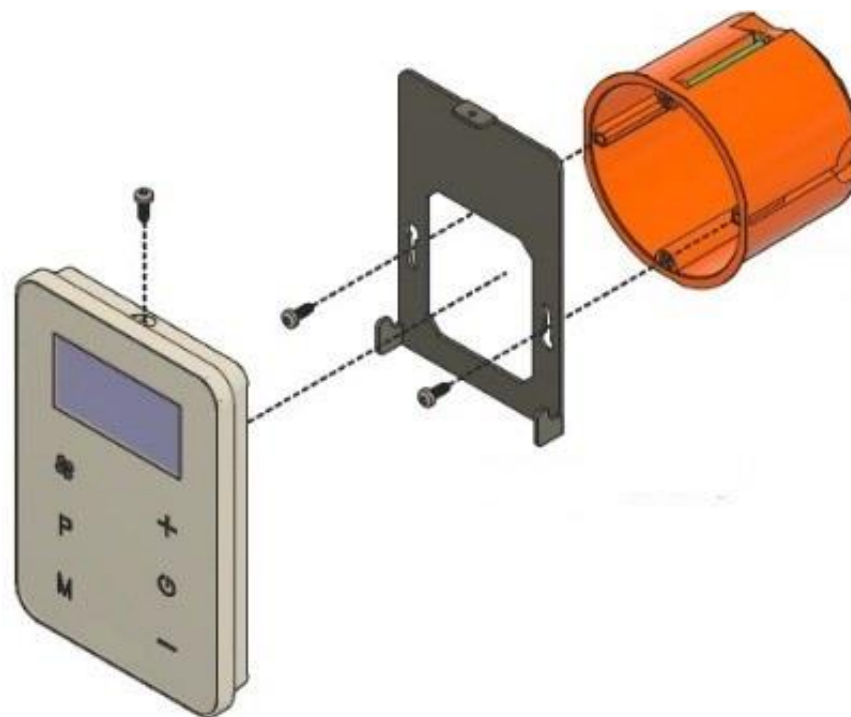
- L, N : 2x1 mm²
- H1, H2 : 2x1 mm²
- AO, GND : 2x0.5 mm² LIYCY
- External temperature sensor: 2x0.5 mm² LIYCY
- RS 485 : 3x0.75 mm² LIYCY

Рекомендуемые сечения проводов

- L, N : 2x1 мм²
- H1, H2 : 2x1 мм²
- AO, GND : 2x0.5 мм² LIYCY
- Выносной датчик температуры: 2x0.5 мм² LIYCY
- RS 485 : 3x0.75 мм² LIYCY

Javasolt kábelkeresztmetszetek

- L, N: 2x1 mm²
- H1, H2: 2x1 mm²
- AO, GND: 2x0,5 mm² LIYCY
- Külső hőmérési egység: 2x0,5 mm² LIYCY
- RS 485: 3x0,75 mm² LIYCY



Sterownik/Controller Volcano EC/ Контроллер Volcano EC/ Volcano EC vezérlő/
Uchwyt montażowy/Mounting bracket/ Монтажный кронштейн/ Suport de fixare/
Puszka instalacyjna Ø 60 mm /Installation box Ø 60 mm/ Монтажная коробка Ø 60 mm/ 60mm-es szerelődoboz /

PL: Wykorzystanie zaawansowanych technologii i wysoki standard jakości naszych produktów jest efektem ciągłego rozwoju. Może to być jednak przyczyną różnic między tą dokumentacją a Państwa urządzeniem. Nie możemy także całkowicie wykluczyć błędów, dlatego prosimy o zrozumienie tego, że zawarte w niej dane, rysunki i opisy nie mogą być podstawą żadnych roszczeń prawnych.

EN: The use of advanced technology and high quality standard of our products is the result of continuous development of our products. For this reason, there may be differences between attached documentation and functionality of your device. Therefore please understand that the data contained in it, drawings and descriptions cannot be the basis for any legal claims.

RU: Использование передовых технологий и высокое качество нашей продукции является результатом постоянного развития нашей продукции. Из-за этого могут быть различия между предоставленной документацией и функциональностью вашего устройства. Поэтому мы просим вас понять, что приведенные здесь данные, чертежи и описания не могут быть основаниями для юридических требований.

HU: Korszerű technológiák és magas szintű minőségbiztosítási rendszer alkalmazása teszi lehetővé termékeink folyamatos fejlődését. Ebből kifolyólag a dokumentáció és a termék működése közt eltérések adódhatnak. Kérjük megértésüket és a dokumentációba foglaltak megfelelő kezelését. A leírások és dokumentációk nem lehetnek jogi követelések alapjai.

<p>1 – zasilanie 230VAC 50 Hz*</p> <p>2 – wyłącznik główny, bezpieczniki*</p> <p>3 – sterownik VOLCANO EC**</p> <p>4 – nagrzewnica VOLCANO EC</p> <p>5 – zawór z siłownikiem (grzanie)</p> <p>6 – zawór z siłownikiem (chłodzenie)</p> <p>* w skład urządzenia nie wchodzi: wyłącznik główny urządzenia, bezpieczniki, kabel zasilający oraz czujniki temperatury</p> <p>** możliwość podłączenia do 8 szt. nagrzewnic VOLCANO z silnikami EC pod 1 sterownik VOLCANO EC, przy zachowaniu maks. Długości kabla do 120 m.</p> <p>UWAGA! Rysunki elementów automatyki przedstawiają jedynie wizualizacje przykładowych produktów.</p>	<p>1 – power supply 230VAC 50 Hz*</p> <p>2 – main switch, fuses*</p> <p>3 – controller VOLCANO EC**</p> <p>4 – air heater VOLCANO EC</p> <p>5 – valve with actuator (heating)</p> <p>6 – valve with actuator (cooling)</p> <p>* The device does not include: the main switch, fuses and feeder cable and temperature sensors</p> <p>** Possibility of connection up to 8 units Volcano with EC motors with max. length of cable up to 120m.</p> <p>CAUTION! <i>The automatic elements drawings are only a visualization of sample products</i></p>	<p>1 – Напряжение питания 230В AC 50 Гц*</p> <p>2 – Главный выключатель, предохранители*</p> <p>3 – Контроллер VOLCANO EC**</p> <p>4 – Воздушно-отопительный агрегат VOLCANO EC</p> <p>5 – клапан с сервоприводом (отопление)</p> <p>6 – клапан с сервоприводом (охлаждение)</p> <p>* В комплект поставки не включены : главный выключатель, предохранители, кабели питания, выносные датчики температуры</p> <p>** Возможно подключение до 8 воздушно отопительных агрегатов Volcano с EC электродвигателями при длине кабеля не более 120 м</p> <p>Внимание! <i>Изображения элементов автоматики являются только визуализацией аналогичного оборудования.</i></p>	<p>1 – tápellátás/ biztosíték</p> <p>3 – Volcano EC vezérlő</p> <p>4 – Volcano EC termoventilátor</p> <p>5 – szelep és szeleppozgató (Fűtés)</p> <p>6- szelep és szeleppozgató (Hűtés)</p> <p>* A készülék nem tartalmazza: főkapcsolót, biztosítékokat, Bekötő kábeleket és a hőérzékelőket.</p> <p>** Lehetséges akár 8 készülék csatlakozása is egyetlen vezérlőhöz, amennyiben végpontok távolsága nem több 120m-nél.</p> <p>FIGYELEM! Az automata elem bekötési ábrái csak illusztrációk, bemutató jellegűek!</p>
--	---	--	---

